

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
HALAMAN MOTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
1. BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Kebaruan Penelitian.....	6
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Ekstraksi Safrol dan Penggunaannya sebagai Prekursor.....	7
2.2. <i>Quartz Crystal Microbalance</i> (QCM) sebagai Sensor Piezoelektrik...10	
2.3. Kitosan dalam Proses Deteksi Uap/Gas.....	17
3. BAB III LANDASAN TEORI.....	23
3.1. Sensor Berbasis <i>Quartz Crystal Microbalance</i> (QCM).....	23
3.1.1. Prinsip dasar piezoelektrik.....	23
3.1.2. Pengaruh piezoelektrik pada konstanta elastik dan dielektrik...25	
3.1.3. <i>Quartz Crystal Microbalance</i> (QCM).....	27
3.2. Kitosan sebagai Lapisan Aktif Sensor.....	34
3.3. Safrol (IUPAC: 5-(2-Propenyl)-1,3-benzodioxole).....	36
3.4. <i>Self-Assembly Monolayer</i> (SAM).....	37
4. BAB IV METODE PENELITIAN.....	43
4.1. Tempat Penelitian.....	43
4.2. Alat Penelitian.....	43
4.3. Bahan Penelitian.....	44
4.4. Langkah Penelitian.....	44
4.4.1. Pencucian QCM.....	45
4.4.2. Pelapisan QCM dengan <i>L-cysteine</i> , <i>glutaraldehyde</i> , dan kitosan.....	46

4.4.3. Pengujian uap safrol menggunakan QCM.....	48
5. BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
5.1. Metode <i>Self-Assembly Monolayer</i> (SAM).....	50
5.2. Uji Safrol Menggunakan <i>Gas Chromatography/Gas Chromatography-Mass Spectroscopy</i> (GC/GC-MS).....	54
5.3. Koreksi Kelembaban (<i>Humidity Correction</i>).....	56
5.4. Deteksi Uap SAfrol Menggunakan Sensor QCM Berlapis Kitosan.....	59
5.5. Sensitivitas Sensor QCM.....	67
5.6. Waktu Respon dan Waktu Pemulihan Sensor QCM.....	69
6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
6.1. Kesimpulan.....	71
6.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72